

1/9/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2006 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0002655065

WPI ACC NO: 1983-43484K/

XRAM Acc No: C1983-042397

**Gamma irradiation source - has tubular cassettes on link chain for narrow slots**

Patent Assignee: AS BELO NUCLEAR POW (ABNU-R)

Inventor: BORISEVICH I P; BORISEVICH V A; ROZDYALOV A N

**Patent Family** (1 patents, 1 countries)

Patent

Application

Number	Kind	Date	Number	Kind	Date	Update
SU 605475	B	19821220	SU 2435778	A	19761229	198318 B

#### Patent Details

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing	Notes
SU 605475	B	RU	4	4		

#### Alerting Abstract SU B

The Parent Cert. described a gamma-ray source for irradiation purposes, which has now been improved by making it suitable for the application to slotted lengthy casings, even with a tortuous shape. The irradiating elements (4) are now fitted inside tubular cassettes in the pins of a double link chain, with support wheels on each link.

The rope (7) which is wound over a drum (8), driven by the reversible motor (10) can thus pull the radiation source from its storage space (2) into a slotted casing (5). This arrangement widens the scope for the irradiation chamber (1) to a greater variety of test pieces (6). Bul. 36/30.9.82.

**Title Terms** /Index Terms/Additional Words: GAMMA; IRRADIATE; SOURCE; TUBE; CASSETTE; LINK; CHAIN; NARROW; SLOT

#### Class Codes

(Additional/Secondary): G21H-005/00

File Segment: CPI

DWPI Class: K08

Manual Codes (CPI/A-M): K08-X

#### Original Publication Data by Authority

#### Soviet Union

Publication No. SU 605475 B (Update 198318 B)

Publication Date: 19821220

Assignee: AS BELO NUCLEAR POW (ABNU-R)

Inventor: BORISEVICH I P

BORISEVICH V A

ROZDYALOV A N

Language: RU (4 pages, 4 drawings)

Application: SU 2435778 A 19761229

Original IPC: G21H-5/00

BEST AVAILABLE COPY

Current IPC: G21H-5/00  
?

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

О П И С А Н И Е  
ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 605475

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 493167

(22) Заявлено 29.12.76. (21) 2435778/18-25

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.09.82. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 20.12.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

G 21 H 5/00

(53) УДК 621.  
.039.538  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. А. Борисевич, И. П. Борисевич, А. Н. Роздяловский  
и И. И. Саламатов

(71) Заявитель

Институт ядерной энергетики АН Белорусской ССР

(54) ГАММА - УСТАНОВКА

Изобретение относится к радиационной технике, а именно к установкам, предназначенным для облучения тел с поверхностью, имеющей сложную форму по двум координатам и линейную по третьей координате (например, гофрированная поверхность), деталей с протяженными поверхностями.

Известна гамма-установка, содержащая облучатель, выполненный в виде набора трубок-кассет с радиоактивным изотопом, облучательную камеру и хранилище для источников излучения, соединенное с облучательной камерой лабиринтным проходом [1]. Трубки-кассеты с радиоактивным изотопом укреплены аналогично перекладинам лестницы между двумя гибкими линейными держателями, например роликовыми цепями, а в облучательной камере находятся опоры, например звездочки, для держателей, причем указанные опоры установлены с возможностью смены их положения в зависимости от необходимой конфигурации облучателя

и места его расположения в камере. Трубки-кассеты, образующие облучатель, могут замещать собой оси в подвижных элементах держателей, например роликов в роликовых цепях.

Недостатком данной конструкции является то, что для плавного изменения конфигурации облучателя требуется ставить большое количество звездочек. Кроме того, при необходимости использования облучателя в узких щелевых протяженных кожухах (в особенности герметичных и извилистых) нужно внутри таких кожухов помещать несущие облучения звездочки, что сложно в исполнении и не всегда осуществимо.

Цель изобретения - обеспечить изменение облучателя в щелевых протяженных, в том числе извилистых и герметичных, кожухах и облучение деталей с протяженными поверхностями.

Это достигается тем, что на элементах облучателя установлены опоры, вы-

полненные с возможностью качения по поверхности облучаемого объекта,

Опоры могут быть установлены на гибких держателях облучателя или на трубках-кассетах облучателя.

На фиг. 1 схематически изображена предлагаемая гамма-установка; на фиг. 2 и 3 показан облучатель, примеры исполнения; на фиг. 4 - схема облучения шифера.

Гамма-установка содержит облучательную камеру 1, хранилище 2 для источников излучения, лабиринт 3, облучатель 4 с опорами, щелевой кожух 5, внутри которого катится облучатель. Облучаемый объект 6 находится в агрессивной среде (например, бетонная плита, пропитанная мономером). Облучатель соединен обоими концами с тросом 7, обернутым вокруг барабана 8. Трос опирается на направляющие колеса 9. Барабан 8 приводится в движение при помощи двигателя 10. Облучатель состоит из трубок-кассет 11 с радиоактивным изотопом, которые закреплены на гибком линейном держателе 12 и опираются на опоры 13. В камере имеется отверстие (на чертеже не показано) для подачи изделий на облучение и их извлечения.

Агрессивная среда в камере облучения (например, пары мономера) не имеет контакта с находящимся в кожухе облучателем.

Действует гамма-установка следующим образом.

В облучательную камеру 1 устанавливают на облучение объекты 6, в это время облучатель 4 находится в хранилище 2. Для введения облучателя в камеру включают двигатель 10. Барабан 8 наматывает правую часть троса 7, в результате чего облучатель вкатывается в щелевой кожух 5. После этого двигатель можно включить на реверсивный режим работы с амплитудой движения облучателя, исключающей локальное переоблучение объекта, получающееся за счет дискретного размещения трубок-кассет вблизи него.

В положение хранения облучатель переводится включением двигателя 10 на движение, обратное описанному. Барабан 8 начинает наматывать левую часть троса 7. Облучатель 4 вкатывается в хранилище 2. Двигатель 10 отключают. Из камеры 1 извлекают облученные образцы.

На фиг. 2 представлены элементы облучателя с опорами 13, оси которых параллельны осям трубок-кассет 11.

В данном случае опоры 13 закреплены на гибких линейных держателях 12.

На фиг. 3 показаны элементы облучателя, где оси опор 13 на одном из гибких линейных держателей 12 перпендикулярны к осям трубок-кассет 11, а на другом - параллельны.

На фиг. 4 показана схема облучения шифера. Здесь  $h_1 = 10$  мм,  $h_2 = 38$  мм,  $h_3 = 10$  мм,  $a = 28$  мм,  $c = 90$  мм.

Предлагаемое выполнение облучателя позволяет использовать его в щелевых, извилистых и герметичных кожухах. Исполнение гамма-установки по данной схеме дает возможность облучать объекты с волнистой поверхностью, например шифер. При этом облучатель может катиться по облучаемой поверхности, повторяя ее форму, или вкатываться в узкий щелевой кожух, имеющий также волнистую форму и отделяющий элементы облучателя от воздействия агрессивных сред, в частности паров мономера при радиационно-химической модификации шифера. Тем самым достигается эквидистантность изодоз радиационного поля поверхности облучаемого изделия, т. е. плавное регулирование формы радиационного поля. Кроме того, такая конструкция обеспечивает максимальное приближение друг к другу облучаемого объекта и трубок-кассет, так как в процессе облучения можно реверсивно перемещать облучатель вдоль облучаемой поверхности. Это уменьшает неравномерность облучения, появляющуюся в данном случае из-за дискретного размещения трубок-кассет.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Гамма-установка по авт. св. № 493167, отличающаяся тем, что, с целью применения облучателя в щелевых протяженных, в том числе извилистых и герметичных, кожухах и облучения деталей с протяженными поверхностями, опоры установлены на элементах облучателя и выполнены с возможностью качения по поверхности облучаемого объекта.

2. Гамма-установка по п. 1, отличающаяся тем, что опоры

5  
установлены на гибких держателях облучателя.

605475

6  
Источники информации,  
принятые во внимание при экспертизе,

3. Гамма-установка по п. 1, отличающаяся тем, что опоры установлены на грубках-кассетах облучателя.

1. Авторское свидетельство СССР  
№ 493167, кл. G 21 H 5/00,  
1973.

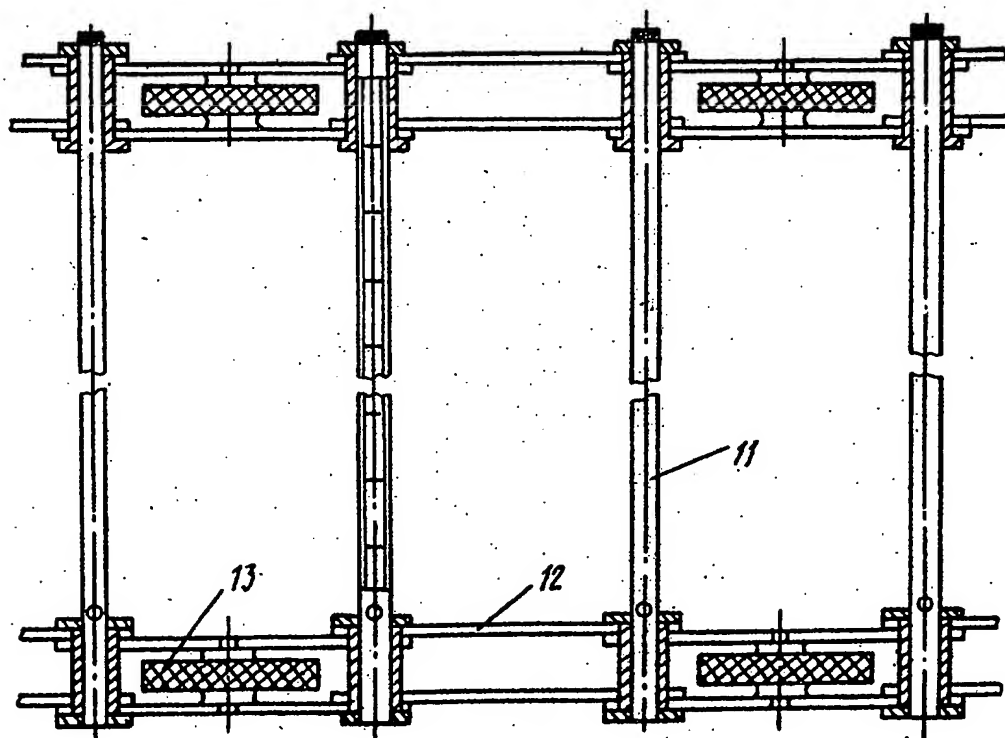
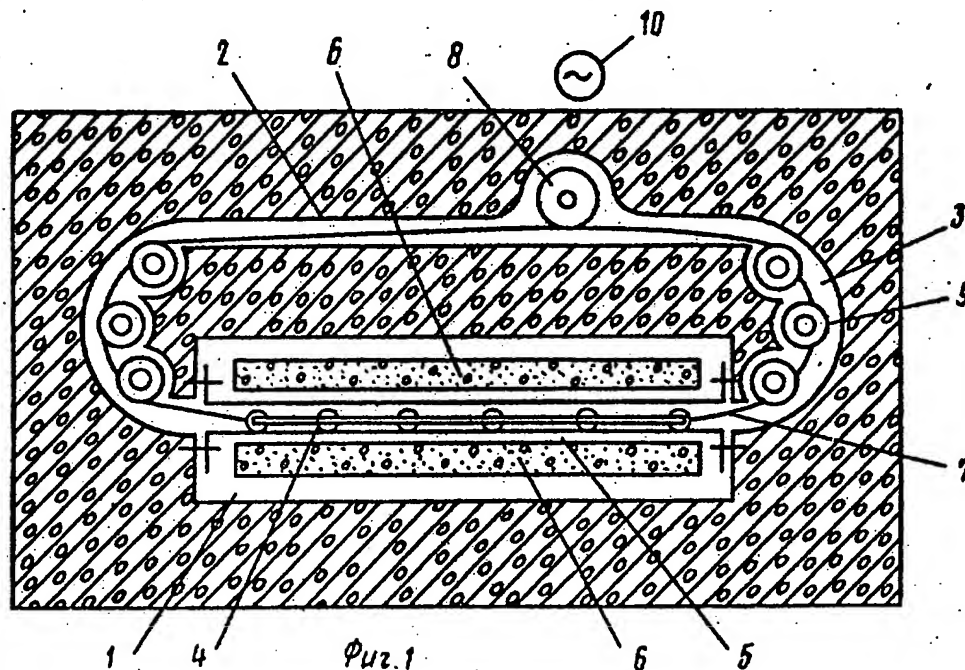
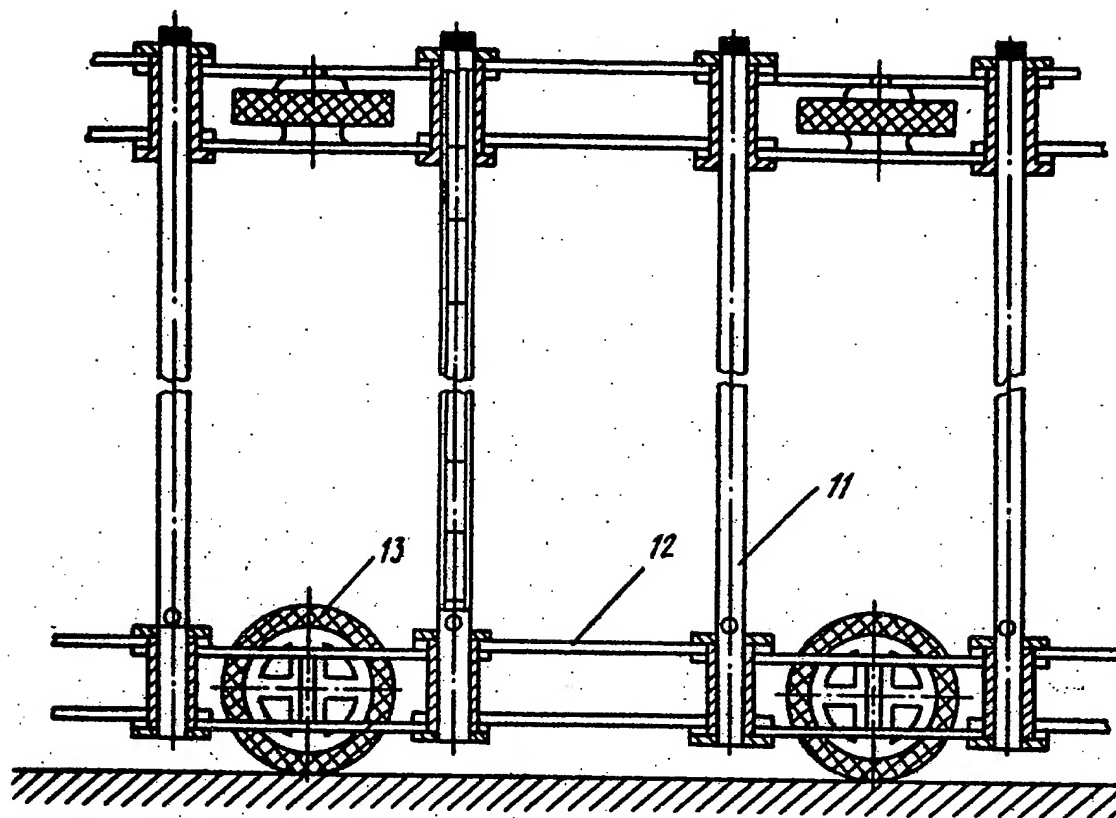
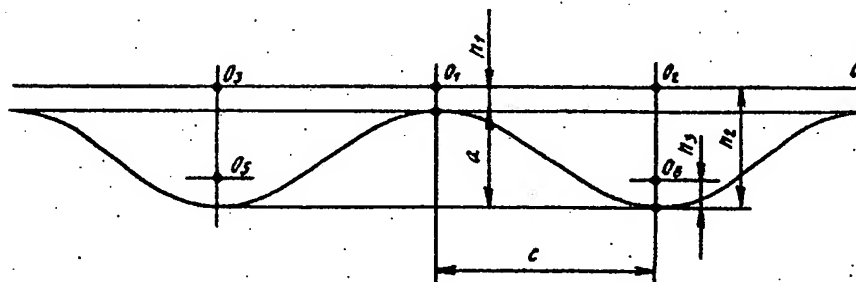


Fig. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель А. Камышников  
 Редактор М. Кузнецова    Техред О. Неме    Корректор М. Демчик  
 Заказ 9418/1    Тираж 443    Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5.  
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**